SEW EURODRIVE

Instrucciones de funcionamiento compactas

MOVIDRIVE® MDX60B / 61B

Edición 05/2010

16920902 / ES

KKFU 144794 3
4261

1 Indicaciones generales 4
1.1 Contenido de esta documentación 4
1.2 Estructura de las notas de seguridad 4

2 Notas de seguridad 5
2.1 Información general 5
2.2 Grupo de destino 5
2.3 Uso indicado 6
2.4 Transporte, almacenamiento 6
2.5 Instalación 7
2.6 Conexión eléctrica 7
2.7 Desconexión segura 7
2.8 Funcionamiento 8

3 Instalación 9
3.1 Esquema de conexiones del equipo básico 9

4 Puesta en marcha 14
4.1 Indicaciones generales para la puesta en marcha 14
4.2 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio 15

5 Funcionamiento 18
5.1 Indicaciones de funcionamiento 18
5.2 Mensajes informativos 19
5.3 Tarjeta de memoria 20

6 Servicio 22
6.1 Información de fallos 22
6.2 Mensajes y lista de fallos 23
6.3 Servicio técnico electrónico de SEW 39
6.4 Almacenamiento prolongado 39
6.5 Tratamiento de residuos 40

7 Declaraciones de conformidad 41
7.1 MOVIDRIVE® 41
7.2 MOVIDRIVE® con DFS11B/DFS21B 42
7.3 MOVIDRIVE® con DCS21B/DCS31B 43

1 Indicaciones generales

1.1 Contenido de esta documentación

Esta documentación contiene las notas de seguridad generales y una selección de informaciones relativas al

- Tenga en cuenta que esta documentación no sustituye a las instrucciones de funcionamiento detalladas.
- Lea atentamente las instrucciones de funcionamiento detalladas antes de utilizar el MOVIDRIVE® MDX60B/61B.
- Tenga en cuenta y respete las informaciones, instrucciones y notas en las instrucciones de funcionamiento detalladas. Esto es el requisito para el funcionamiento sin problemas del aparato y para el cumplimiento de posibles reclamaciones de garantía.
- Las instrucciones de funcionamiento detalladas, así como otros documentos sobre el MOVIDRIVE® MDX60B/61B se encuentran en formato PDF en el CD o DVD adjunto.
- La documentación técnica completa de SEW-EURODRIVE está disponible en formato PDF para la descarga en la página Internet de SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com

1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad en estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	**¡PALABRA DE INDICACIÓN!**
	Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.

Pictograma	Palabra de señal	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo: Peligro general Peligro específico, p. ej. electrocución	**¡PELIGRO!**	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
	¡ADVERTENCIA!	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
	¡PRECAUCIÓN!	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
	¡PRECAUCIÓN!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Información general

Nunca instale o ponga en funcionamiento productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, los variadores vectoriales pueden presentar partes sometidas a tensión, sin protección y en algunos casos móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto.

Encontrará información adicional en la documentación.

2.2 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados** (se han de respetar IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 así como la normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.

2.3 Uso indicado

Los variadores vectoriales se han concebido como componentes para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas.

En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el variador vectorial (es decir, iniciar el funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta haber constatado que las máquinas cumplen la directiva sobre máquinas 2006/42/CE; debe tenerse en cuenta EN 60204.

Se autoriza la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) únicamente cuando se cumpla la directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).

Los variadores vectoriales cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Se aplican las normas armonizadas de la serie EN 61800-5-1/ DIN VDE T105 en combinación con EN 60439-1/DIN VDE 0660 parte 500 y EN 60146/DIN VDE0558 a los variadores vectoriales.

Los datos técnicos y las indicaciones para las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en la documentación.

2.3.1 Funciones de seguridad

Los variadores vectoriales MOVIDRIVE® MDX60B/61B no pueden cumplir funciones de seguridad sin disponer de sistemas de seguridad superiores. Utilice sistemas de seguridad de orden superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

Para aplicaciones de seguridad, tenga en cuenta la información contenida en los siguientes documentos:

- Desconexión segura para MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Directivas
- Desconexión segura para MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Aplicaciones

2.4 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas según cap. "Datos técnicos generales".

2.5 Instalación

La instalación y refrigeración de los aparatos ha de realizarse de acuerdo con la normativa incluida en la documentación correspondiente.

Los variadores vectoriales deberán protegerse de esfuerzos excesivos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente y/o modificar las distancias de aislamiento durante el transporte y el manejo. Debido a esto se recomienda evitar el contacto con los componentes electrónicos y contactos.

Los variadores vectoriales contienen componentes sensibles a descargas electrostáticas que pueden resultar fácilmente dañados a consecuencia del manejo indebido. Se debe prevenir el daño mecánico o la destrucción de los componentes electrónicos (¡en ocasiones puede suponer un peligro para la salud!).

A menos que no se especifique expresamente lo contrario, queda prohibido:

- la aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- la aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, irradiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan el requisito de la norma EN 61800-5-1.

2.6 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en variadores vectoriales sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, protección, montaje del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

Puede encontrar las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) tales como apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado, en la documentación de los variadores vectoriales. Dichas instrucciones han de ser tenidas en cuenta asimismo en el caso de variadores vectoriales que cuenten con el distintivo CE. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

Medida de protección necesaria: Conexión a tierra del aparato.

MOVIDRIVE® B, tamaño 7 contiene adicionalmente un LED de visualización debajo de la cubierta frontal inferior. Si el LED de visualización está iluminado, esto indica que hay una tensión de circuito intermedio. No se deben tocar las conexiones de potencia. Con independencia de lo que muestre el LED indicador, antes de tocar las conexiones de potencia, se debe comprobar si existe tensión.

2.7 Desconexión segura

El aparato satisface todos los requisitos sobre la desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

2.8 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado variadores vectoriales, deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. Modificaciones de los variadores vectoriales con el software de manejo están permitidas.

Inmediatamente tras desconectar los variadores vectoriales de la tensión de alimentación, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia debido a que los condensadores pueden encontrarse cargados. En este caso deben tenerse en cuenta las correspondientes etiquetas de instrucciones del variador vectorial.

Durante el funcionamiento deben mantenerse cerradas todas las cubiertas y puertas.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación estén apagados (p. ej. el LED indicador del tamaño 7), esto significa que la unidad esté desconectada de la red y sin corriente.

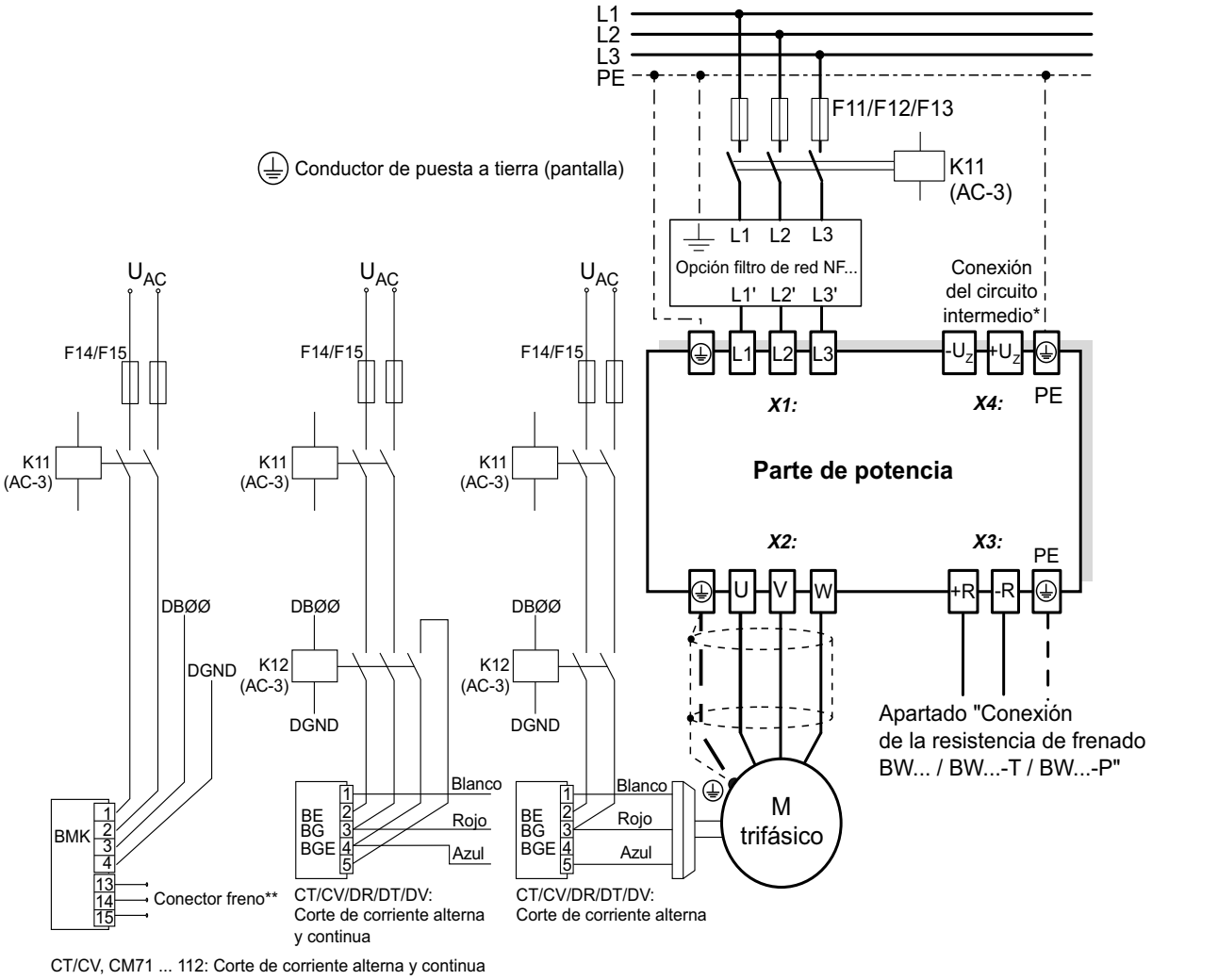
Con independencia de lo que muestre el LED indicador, antes de tocar las conexiones de potencia, se debe comprobar si existe tensión.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor, La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido con la unidad activada, desconéctela del sistema de alimentación antes de iniciar la subsanación del fallo.

3 Instalación

3.1 Esquema de conexiones del equipo básico

3.1.1 Etapa de potencia y freno (tamaños 1 – 6)



CT/CV, CM71 ... 112: Corte de corriente alterna y continua

1805559691

* En los tamaños 1, 2 y 2S no se dispone de una conexión de puesta a tierra junto con las bornas de conexión a la red y al motor (X1, X2). En este caso emplee la borna de puesta a tierra junto con la conexión del circuito intermedio (X4).

** **Respete** sin excepción la **secuencia de conexión del conector de freno**. Una conexión errónea provoca la destrucción del freno. **Respete** para la conexión del freno a través de caja de bornas las **instrucciones de funcionamiento de los motores utilizados.**

	INDICACIONES
	• Conecte el rectificador del freno a través de un cable de alimentación de red separado. • ¡No está permitida la alimentación a través de la tensión del motor!

Utilice siempre la desconexión de corriente continua y de corriente alterna del freno en

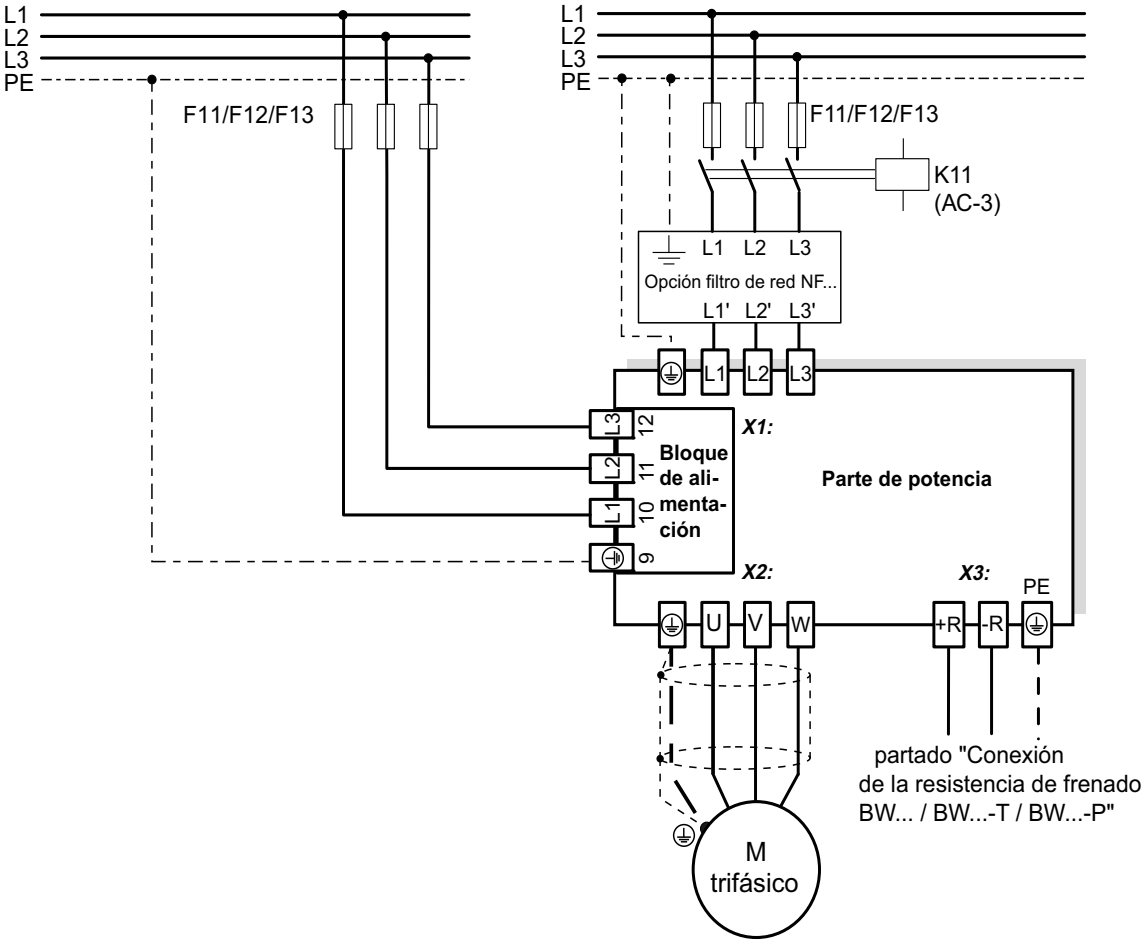
– todas las aplicaciones de mecanismo de elevación,

– accionamientos que requieran un tiempo rápido de respuesta de frenado y

– en los modos de funcionamiento CFC y SERVO.

3.1.2 Etapa de potencia y bloque de alimentación CC (tamaño 7)

Para conectar el freno tenga en cuenta el esquema de conexiones de los tamaños 1 -6.



2079053451

Datos técnicos de bloque de alimentación CC:

- Corriente nominal: 2,4 A_{CA}
- Corriente de entrada 30 A_{CA} / 380 – 500 V_{CA}

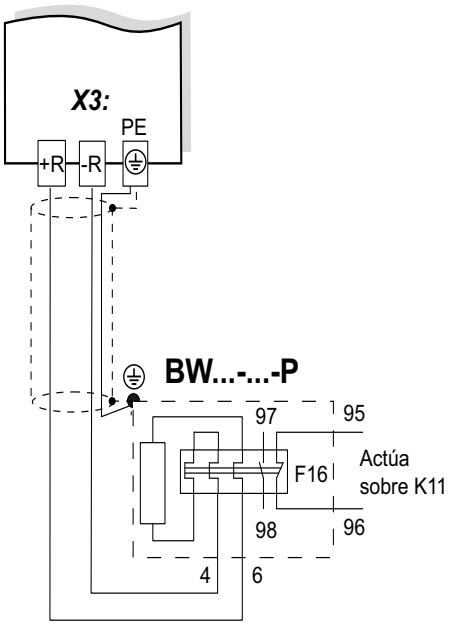
	NOTAS
	En el servicio de apoyo mediante bloque de alimentación, **recuerde que no está permitida** la conexión de bloques de alimentación externos +24 V a la borna de control X10:9. La conexión incorrecta produce un mensaje de error.

3.1.3 Rectificador del freno en el armario de conexiones

Al instalar el rectificador del freno en el armario de conexiones, tienda los cables de unión entre el rectificador y el freno separados de los restantes cables de potencia. El tendido conjunto está permitido únicamente si los cables de potencia están apantallados.

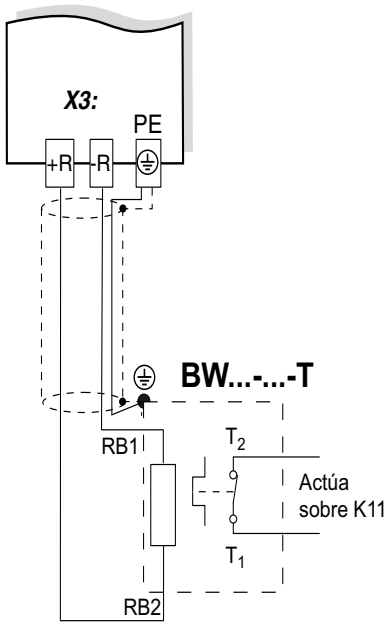
3.1.4 Resistencia de frenado BW... / BW...-...-T /BW...-...-P

Parte de potencia



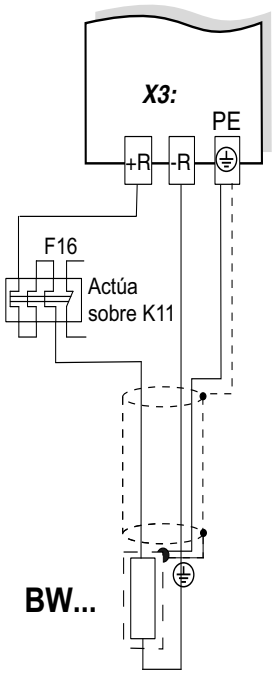
Si se dispara el contacto de señalización F16, deberá abrirse K11 y DIØØ"/Bloqueo regulador" deberá recibir una señal "0". ¡No deberá interrumpirse el circuito de resistencia!

Parte de potencia



Si se dispara el interruptor térmico interno, deberá abrirse K11 y DIØØ"/Bloqueo regulador" deberá recibir una señal "0". ¡No deberá interrumpirse el circuito de resistencia!

Parte de potencia



Si se dispara el relé bimetálico externo (F16), deberá abrirse K11 y DIØØ"/Bloqueo regulador" deberá recibir una señal "0". ¡No deberá interrumpirse el circuito de resistencia!

1805563147

Tipo de resistencia de frenado	Protección contra sobrecarga		
	Especificado por el diseño	Interruptor térmico interno (..T)	Relé bimetálico externo (F16)
BW...	-	-	Necesario
BW...-...-T	-	Es necesaria una de las dos opciones (interruptor térmico interno / relé bimetálico externo).	
BW...-003 / BW...-005	Suficiente	-	Permitido
BW090-P52B	Suficiente	-	-

3.1.5 Descripción de la función de las bornas del equipo básico (etapa de potencia y cabeza de control)

Borna		Función	
X1:1/2/3	**L1/L2/L3 (PE)**	Conexión a la red	
X2:4/5/6	**U/V/W (PE)**	Conexión del motor	
X3:8/9	**+R/-R (PE)**	Conexión de la resistencia de frenado	
X4:	**+U_Z/-U_Z (PE)**	Conexión del circuito intermedio	
9,10,11,12	**L1/L2/L3/PE**	Conexión de la fuente de alimentación de conmutación (solo para tamaño 7)	
S11:		Conmutación señal I_{CC} (0(4)...20 mA) ↔ señal U_{CC} (-10 V...0...10 V, 0...10 V), ajuste de fábrica señal U.	
S12:		Conectar/desconectar resistencia de terminación para el bus del sistema, ajuste de fábrica: desconectado	
S13:		Ajustar la velocidad en baudios para la interface RS485 XT. Seleccionable, 9,6 ó 57,6 kbaudios, ajuste de fábrica a 57,6 kbaudios.	
S14:		Conectar/desconectar entrada de frecuencia, ajuste de fábrica: desconectado	
X12:1	**DGND**	Potencial de referencia del bus del sistema	
X12:2	**SC11**	Bus de sistema Alto	
X12:3	**SC12**	Bus de sistema Bajo	
X11:1	**REF1**	+10 V_{CC} (máx. 3 mA_{CC}) para el potenciómetro de consigna	
X11:2/3	**AI11/12**	Entrada del valor de consigna n1 (entrada de diferencial o entrada con potencial de referencia AGND), forma de señal → P11_ / S11	
X11:4	**AGND**	Potencial de referencia para señales analógicas (REF1, REF2, AI.., AO..)	
X11:5	**REF2**	–10 V_{CC} (máx. 3 mA_{CC}) para el potenciómetro de consigna	
X13:1	**DIØØ**	Entrada binaria 1, asignación fija "/Bloqueo regulador"	• Las entradas binarias están aisladas mediante optoacopladores. • Posibilidades de programación para las entradas binarias 2 a 6 (DIØ1...DIØ5) → menú de parámetros P60_
X13:2	**DIØ1**	Entrada binaria 2, ajuste de fábrica "Derecha/Parada"	
X13:3	**DIØ2**	Entrada binaria 3, ajuste de fábrica "Izquierda/Parada"	
X13:4	**DIØ3**	Entrada binaria 4, ajuste de fábrica "Liberar/Parar"	
X13:5	**DIØ4**	Entrada binaria 5, ajuste de fábrica "n11/n21"	
X13:6	**DIØ5**	Entrada binaria 6, ajuste de fábrica "n12/n22"	
X13:7	**DCOM**	Referencia para entradas binarias X13:1 a X13:6 (DIØØ...DIØ5) y X16:1/X16:2 (DIØ6...DIØ7) • Conmutación de entradas binarias con +24 V_{CC} de tensión externa: Necesaria unión X13:7 (DCOM) con el potencial de referencia de la tensión externa. – sin puente X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → entradas binarias libres de potencial – con puente X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → entradas binarias con potencial • Conexión de las entradas binarias con +24 V_{CC} de X13:8 o X10:8 (VO24) → necesario puente X13:7-X13:9 (DCOM-DGND).	
X13:8	**VO24**	Salida de tensión auxiliar de +24 V_{CC} (carga máx. X13:8 **y** X10:8 = 400 mA) para el interruptor de mando externo	
X13:9	**DGND**	Potencial de referencia para señales binarias	
X13:10	**ST11**	RS485+ (velocidad en baudios ajustada de forma fija a 9,6 kbaudios)	
X13:11	**ST12**	RS485 -	
X16:1	**DIØ6**	Entrada binaria 7, ajuste de fábrica "Sin función"	• Las entradas binarias están aisladas mediante optoacopladores. • Posibilidades de selección para las entrada binarias 7 y 8 (DIØ6/DIØ7) → menú de parámetros P60_ • Posibilidad de selección para las salidas binarias 3 a 5 (DIØ3…DIØ5) → menú de parámetros P62_
X16:2	**DIØ7**	Entrada binaria 8, ajuste de fábrica "Sin función"	
X16:3	**DOØ3**	Salida binaria 3, ajuste de fábrica "Salida IPOS"	
X16:4	**DOØ4**	Salida binaria 4, ajuste de fábrica "Salida IPOS"	
X16:5	**DOØ5**	Salida binaria 5, ajuste de fábrica "Salida IPOS" **¡No ponga tensión externa en las salidas binarias X16:3 (DOØ3) a X16:5 (DOØ5)!**	
X16:6	**DGND**	Potencial de referencia para señales binarias	

Borna		Función
X10:1	**TF1**	Conexión KTY+/TF/TH (unir a través de TF/TH con X10:2), ajuste de fábrica "Sin reacción" (→ P835)
X10:2	**DGND**	Potencial de referencia para señales binarias / salida binaria KTY–
X10:3	**DBØØ**	Salida binaria DBØØ, asignación fija con "/Freno", capacidad de carga máx. 150 mA_{CC} (resistente a cortocircuito, resistente a tensión externa hasta 30 V_{CC})
X10:4	**DOØ1-C**	Contacto común salida binaria 1, ajuste de fábrica "Listo para funcionamiento"
X10:5	**DOØ1-NO**	Contacto normalmente abierto salida binaria 1, capacidad de carga de los contactos de relé máx. 30 V_{CC} y 0,8 A_{CC}
X10:6	**DOØ1-NC**	Contacto normalmente cerrado salida binaria 1
X10:7	**DOØ2**	Salida binaria DOØ2, ajuste de fábrica "/Fallo", capacidad de carga máx. 50 mA_{CC} (resistente al cortocircuito, resistente a tensión externa hasta 30 V_{CC}) Posibilidades de programación para las salidas binarias 1 y 2 (DOØ1 y DOØ2) → menú de parámetros P62_. ¡No ponga tensión externa en las salidas binarias X10:3 (DBØØ) y X10:7 (DOØ2)!
X10:8	**VO24**	Salida de tensión auxiliar de +24 V_{CC} (carga máx. X13:8 **y** X10:8 = 400 mA) para el interruptor de mando externo
X10:9	**VI24**	Entrada de tensión de alimentación de +24 V_{CC} (tensión de apoyo en función de las opciones, diagnóstico de aparato desconectado de red)
X10:10	**DGND**	Potencial de referencia para señales binarias
		Nota en torno a X:10.9: Aplicar tensión de apoyo externa +24 V_{CC} solo en los tamaños 0-6. En el tamaño 7, el bloque de alimentación debe alimentarse con tensión de la red. En relación a este punto, tenga en cuenta el capítulo "Etapa de potencia y bloque de alimentación CC (tamaño 7)". (→ pág. 10)
X17:1	**DGND**	Potencial de referencia para X17:2
X17:2	**VO24**	Salida de tensión auxiliar +24 V_{CC}, **sólo para la alimentación de X17:4 del mismo aparato**
X17:3	**SOV24**	Potencial de referencia para la entrada de +24 V_{CC} "Parada segura" (contacto de seguridad)
X17:4	**SVI24**	Entrada de +24 V_{CC} "Parada segura" (contacto de seguridad)
XT		Sólo interface de servicio. Zócalo de opción: DBG60B / UWS21B / USB11A

4 Puesta en marcha

4.1 Indicaciones generales para la puesta en marcha

⚠ ¡PELIGRO!

Conexiones de potencia no cubiertas.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Instale en la forma prescrita la protección contra contacto accidental.
- No ponga nunca en marcha el aparato sin la protección contra contacto accidental montada.

4.1.1 Requisitos previos

El requisito primordial para una puesta en marcha satisfactoria es haber proyectado correctamente el accionamiento. Encontrará más información acerca de las instrucciones de planificación y de las explicaciones de los parámetros en el manual de sistema de MOVIDRIVE® MDX60/61B.

4.2 Funcionamiento de MOVITOOLS® MotionStudio

4.2.1 Acerca de MOVITOOLS® MotionStudio

Tareas

El paquete de software le ofrece continuidad en la ejecución de las siguientes tareas:

- Establecer comunicación con las unidades
- Ejecutar funciones con las unidades

Establecer comunicación con las unidades

Para la comunicación con las unidades está integrado el SEW Communication Server en el paquete de software MOVITOOLS® MotionStudio.

Con el SEW Communication Server usted prepara los **canales de comunicación**. Una vez preparados, las unidades comunican con ayuda de sus opciones de comunicación a través de estos canales de comunicación. Puede operar simultáneamente como máximo 4 canales de comunicación.

MOVITOOLS® MotionStudio soporta los siguientes tipos de canales de comunicación:

- En serie (RS-485) a través de adaptador de interfaces
- Bus de sistema (SBus) a través de adaptador de interfaces
- Ethernet
- EtherCAT
- Bus de campo (PROFIBUS DP/DP-V1)
- Tool Calling Interface

En función de la unidad y sus opciones de comunicación están disponibles distintos canales.

Ejecutar funciones con las unidades

El paquete de software le ofrece continuidad en la ejecución de las siguientes funciones:

- Parametrización (por ejemplo en el árbol de parámetros de la unidad)
- Puesta en marcha
- Visualización y diagnóstico
- Programación

Para ejecutar las funciones con las unidades están integrados en el paquete de software MOVITOOLS® MotionStudio los siguientes componentes básicos:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Todas las funciones corresponden con **herramientas**. MOVITOOLS® MotionStudio ofrece para cada tipo de unidad las herramientas adecuadas.

Asistencia técnica

SEW-EURODRIVE le ofrece una línea de servicio de asistencia las 24h.

Marque el número **+49 0 18 05** y a continuación introduzca la palabra **SEWHELP** mediante las teclas de su teléfono. También puede marcar el número **+49 0 18 05 - 7 39 43 57**.

Ayuda online

Tras la instalación, tiene a su disposición los siguientes tipos de ayuda:

- Una vez iniciado el software, tiene a su disposición está documentación en la ventana de ayuda.

  Si no desea ver la ventana de ayuda al iniciar el software, desactive la casilla "Activar" del punto de menú [Configuración] / [Opciones] / [Ayuda].

  Si desea ver la ventana de ayuda al iniciar el software, active la casilla "Activar" del punto de menú [Configuración] / [Opciones] / [Ayuda].
- En aquellos campos donde deba realizar entradas, dispondrá de un menú contextual. Por ejemplo, pulsando la tecla <F1> se le muestran los rangos de valores de los parámetros de la unidad.

4.2.2 Primeros pasos

Iniciar el software y crear un proyecto

Para iniciar MOVITOOLS® MotionStudio y crear un proyecto, proceda del siguiente modo:

1. Inicie MOVITOOLS® MotionStudio desde el menú de inicio de Windows en el siguiente punto de menú:

   [Start] / [Programs] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS®MotionStudio]
2. Cree un proyecto con nombre y ubicación.

Establecer comunicación y escanear la red

Para establecer con MOVITOOLS® MotionStudio una comunicación y escanear su red, proceda del siguiente modo:

1. Prepare el canal de comunicación para comunicar con sus unidades.

   Encontrará indicaciones detalladas sobre la configuración de un canal de comunicación en el apartado del tipo de comunicación correspondiente.
2. Examine su red (examen de unidades). Pulse para este fin el botón [Start network scan] [1] en la barra de herramientas.

1132720523

1. Seleccione la unidad que desee configurar.
2. Abra el menú contextual, haciendo un clic con el botón derecho del ratón.

   Como resultado podrá ver una herramientas específicas de la unidad para ejecutar funciones con las unidades.

Puesta en marcha (online) de unidades

Para poner en marcha (online) unidades, proceda del siguiente modo:

1. Cambie a la vista de red.
2. Haga clic en el símbolo "Cambiar al modo online" [1] en la barra de herramientas.

1184030219

[1] Símbolo "Cambiar al modo online"

3. Seleccione la unidad que desee poner en marcha.
4. Abra el menú contextual y seleccione el comando [Puesta en marcha] / [Puesta en marcha]

   Se abre el asistente de puesta en marcha.
5. Siga las instrucciones del asistente para la puesta en marcha y a continuación cargue los datos de la puesta en marcha a su unidad.

5 Funcionamiento

5.1 Indicaciones de funcionamiento

5.1.1 Display de 7 segmentos

El display de 7 segmentos muestra el estado de funcionamiento del MOVIDRIVE® y, en caso de fallo, un código de fallo o de advertencia.

Display de 7 segmentos	Estado de la unidad (Byte alto en la palabra de estado 1)	Significado
0	**0**	Funcionamiento de 24 V (convertidor no está listo)
1	**1**	Bloqueo regulador activado
2	**2**	Sin habilitación
3	**3**	Corriente de parada
4	**4**	Habilitación
5	**5**	Regulación n
6	**6**	Regulación M
7	**7**	Regulador de posición
8	**8**	Ajuste de fábrica
9	**9**	Final de carrera alcanzado
A	**10**	Opción tecnológica
c	**12**	Búsqueda de referencia IPOS$^{plus®}$
d	**13**	Reconexión en marcha
I	**14**	Medición de encoder
F	**Número de fallo**	Display de fallo (parpadeante)
H	**Indicación de estado**	Funcionamiento manual
t	**16**	Convertidor esperando a datos
U	**17**	"Parada segura" activada
² (punto parpadeante)	-	El programa IPOS$^{plus®}$ se está ejecutando
Display parpadeante	-	STOP desde DBG 60B
⊐1 ...⊐9	-	RAM defectuosa

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Interpretación errónea de la indicación U = "Parada segura" activada.

Lesiones graves o fatales.

¡El mensaje U = "Parada segura" activado es sólo informativa y no puede usarse para la implementación de funciones de seguridad!

5.1.2 Consola de programación DBG60B

Pantallas iniciales:

0.00rpm 0.000Amp BLOQUEO REGULADOR	Mensaje visualizado si X13:1 (DIØØ "/BLOQUEO REGULADOR") = "0".
0.00rpm 0.000Amp NO HABILITADO	Indicación con X13:1 (DIØØ "/BLOQUEO REGULADOR") = "1" y variador no habilitado ("HABILIT./PARAR " = "0").
950.00rpm 0.990Amp HABILITADO (VFC)	Mensaje si el convertidor está habilitado.
NOTA 6: VALOR DEMASIADO ALTO	Mensaje informativo
(DEL)=Salir FALLO 9 PUESTA EN MARCHA	Indicación de fallo

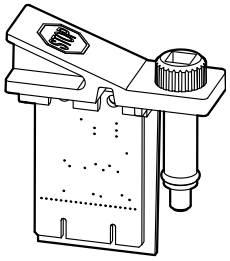
5.2 Mensajes informativos

Mensajes informativos en la DBG60B (duración aprox. 2 s) o en MOVITOOLS® MotionStudio/SHELL (mensaje confirmable):

N°	Texto DBG60B/SHELL	Descripción
1	INDICE ILEGAL	El índice solicitado a través de la interface no está disponible.
2	NO IMPLEMENTADO	• Se ha intentado ejecutar una función no implementada. • Se ha seleccionado un servicio de comunicación incorrecto. • Se ha seleccionado el funcionamiento manual a través de una interface no permitida (p. ej. bus de campo).
3	SOLO DE LECTURA	Se ha intentado modificar un valor de sólo lectura.
4	PARAM. BLOQUEADOS	Bloqueo de parámetros P803="ON", el parámetro no se puede modificar.
5	AJUSTES ACTIVOS	Se ha intentado modificar parámetros durante el proceso de ajuste de fábrica.
6	DEMASIADO ALTO	Se ha intentado introducir un valor demasiado elevado.
7	DEMASIADO BAJO	Se ha intentado introducir un valor demasiado bajo.
8	SOLICI. NO EXISTE	Falta la tarjeta opcional necesaria para la función seleccionada.
10	SÓLO VIA ST1	El funcionamiento manual debe finalizar a través de X13:ST11/ST12 (RS485).
11	SOLO BORNAS	El funcionamiento manual debe finalizar a través de CONSOLA (DBG60B o UWS21B).
12	SIN ACCESO	Acceso denegado al parámetro seleccionado.
13	NECES. BLOQ. REG.	Poner la borna DIØØ "/Bloqueo del regulador" = "0" para la función seleccionada.
14	VALOR INVALIDADO	Se ha intentado introducir un valor invalidado.
16	PARAM. NO SALV.	Desbordamiento de la memoria intermedia EEPROM, p. ej. por accesos periódicos de escritura. El parámetro no se memoriza en la EEPROM no volátil.
17	HABILITAR CONV.	• El parámetro a modificar sólo puede ajustarse en el estado "BLOQUEO REGULADOR". • Se ha intentado a cambiar al modo manual en el funcionamiento habilitado.

5.3 Tarjeta de memoria

La tarjeta de memoria enchufable está montada en el equipo básico. En la tarjeta de memoria están almacenados los datos de la unidad que siempre están actualizados. En el caso en que haya que cambiar un equipo, basta quitar de éste la tarjeta de memoria y ponérsela al equipo nuevo para poner de nuevo en marcha la instalación con una pérdida de tiempo mínima y sin necesidad de PC o una copia de seguridad de los datos. Pueden estar instaladas tantas tarjetas opcionales como se necesitan.



1810728715

Figura 34: Tarjeta de memoria MDX60B/61B

5.3.1 Indicaciones para el cambio de la tarjeta de memoria

- Deberá enchufar la tarjeta de memoria sólo en el estado desconectado del MOVIDRIVE® B.
- La tarjeta de memoria del equipo original se puede montar en el variador nuevo. Están permitidas las siguientes combinaciones:

Equipo original MOVIDRIVE® MDX60B/61B...	Variador nuevo MOVIDRIVE® MDX60B/61B...
00	00 ó 0T
0T	0T

- En el variador nuevo deben estar instaladas las mismas opciones que en el equipo original.

  En caso contrario, se visualiza el mensaje de fallo "79 Configuración HW" (Configuración Hardware). El error puede subsanarse en el menú contextual activando el punto de menú "ESTADO DE ENTREGA" (P802 ajuste de fábrica). De este modo, el equipo se resetea nuevamente al estado de entrega. A continuación es necesaria una nueva puesta en marcha.
- Los estados de contadores de la opción DRS11B y los datos de las opciones DH..1B y DCS..B no se guardan en la tarjeta de memoria. Al cambiar la tarjeta de memoria tiene que instalar en el variador nuevo las tarjetas opcionales DRS11B, DH..1B y DCS..B del equipo original.

  Si el equipo original es un MOVIDRIVE® B tamaño 0 con la opción DHP11B, se ha de usar en el equipo de repuesto una nueva opción DHP11B con el juego de datos de configuración guardado anteriormente (nombre de archivo.sewcopy).
- Si se utiliza un encoder de valor absoluto como encoder de motor o encoder síncrono, tiene que referenciar el encoder después de un cambio del equipo.
- Si sustituye un encoder absoluto, debe referenciar de nuevo el encoder.

6 Servicio

6.1 Información de fallos

6.1.1 Memoria de fallos

La memoria de fallos (P080) guarda los cinco últimos mensajes de fallo (fallos t-0...t-4). Cada vez que se producen más de cinco mensajes de fallo se elimina de la memoria el mensaje más antiguo almacenado. En el momento en que se produce el fallo se memoriza la siguiente información:

Fallo producido · Estado de las entrada/salidas binarias · Estado de funcionamiento del variador · Estado del variador · Temperatura del radiador · Velocidad · Corriente de salida · Corriente activa · Utilización de la unidad · Tensión de circuito intermedio · Tiempo de conexión · Tiempo habilitado · Juego de parámetros · Utilización del motor.

6.1.2 Respuestas de desconexión

En función de la anomalía existen tres posibles reacciones de desconexión. El convertidor permanece bloqueado en estado de anomalía:

Desconexión inmediata
La unidad no puede frenar el accionamiento. En caso de anomalía, la etapa final adquiere una alta resistencia y el freno se activa de forma inmediata (DBØØ "/Bremse" = "0" [freno]).

Parada rápida
Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de parada t14/t24. Al alcanzar la velocidad de parada, el freno se activa (DBØØ "/Freno" = "0"). La etapa final adquiere una alta resistencia una vez transcurrido el tiempo de activación del freno (P732 / P735).

Parada de emergencia
Se produce un frenado del accionamiento en la rampa de emergencia t13/t23. Al alcanzar la velocidad de parada, el freno se activa (DBØØ "/Freno" = "0"). La etapa final adquiere una alta resistencia una vez transcurrido el tiempo de activación del freno (P732 / P735).

6.1.3 Reset

Es posible resetear un mensaje de fallo mediante:

- Desconexión y nueva conexión a la red.

  Recomendación: Para el contactor de red K11 deberá mantenerse un tiempo mínimo de desconexión de 10 s.
- Reset a través de bornas de entrada, es decir, a través de una entrada binaria asignada de la forma correspondiente (DIØ1...DIØ7 en el equipo básico, DI1Ø...DI17 en la opción DIO11B)
- Reset manual en SHELL (P840 = "SÍ" o [Parámetro] / [Reset manual])
- Reset manual con DBG60B
- El reset automático lleva a cabo un máximo de cinco resets con tiempo de reinicio ajustable.

⚠ ¡PELIGRO!

Peligro de aplastamiento por el arranque espontáneo del motor debido a reset automático.

Lesiones graves o fatales.

- No utilizar el reset automático en accionamientos cuyo arranque automático pudiera poner en peligro a personas u otros equipos.
- Efectuar un reset manual.

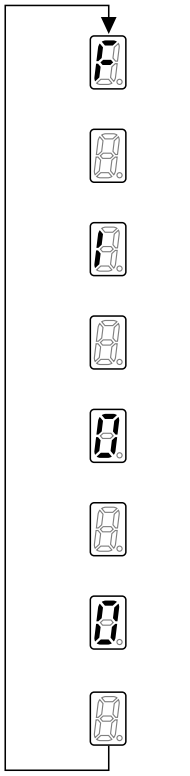
6.1.4 Variador espera a datos

Si el variador se controla a través de una interface de comunicación (bus de campo, RS485 o SBus) y se lleva a cabo una desconexión y una nueva conexión a red o un reset de fallo, la habilitación permanece inefectiva hasta que el variador no reciba nuevamente datos válidos a través de la interface controlada con tiempo de desbordamiento.

6.2 Mensajes y lista de fallos

6.2.1 Mensaje de fallo en el display de 7 segmentos

El código de fallo se muestra en el display de 7 segmentos de acuerdo con la siguiente secuencia de indicación (p. ej. código de fallo 100):


Parpadea, aprox. 1 s
Indicación apagada, aprox. 0,2 s
Centena (si existe), aprox. 1 s
Indicación apagada, aprox. 0,2 s
Decena, aprox. 1 s
Indicación apagada, aprox. 0,2 s
Unidad, aprox. 1 s
Indicación apagada, aprox. 0,2 s
1939352587

Después del reset o cuando el código de fallo tenga de nuevo el valor "0", el display cambia a la indicación de funcionamiento.

6.2.2 Indicación de código de subfallo

El código de subfallo se visualiza en MOVITOOLS® MotionStudio (a partir de la versión 4.50) o en la consola de programación DBG60B.

6.2.3 Lista de fallos

En la columna "Respuesta P" está indicada la respuesta a fallo ajustada en fábrica. La indicación "P" significa que la respuesta es programable (a través de *P83_ Respuesta a fallo* o con IPOS$^{plus®}$). En caso de fallo 108, la indicación "P" significa que la respuesta es programable a través de *P555 Respuesta a fallo DCS*. En caso de fallo 109, la indicación "P" significa que la respuesta es programable a través de *P556 Respuesta de alarma DCS*.

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
00	Sin fallos					
01	Sobrecorriente	Desconexión inmediata	0	Etapa de salida	• Cortocircuito en la salida • Motor demasiado grande • Etapa de salida defectuosa • alimentación de corriente convertidores de corriente • Limitación de rampa desconectada y tiempo de rampa ajustado demasiado corto • Módulo de fase defectuoso • Inestabilidad de la tensión de alimentación 24 V o de los 24 V generados • Interrupción o cortocircuito en los cables de señal de los módulos de fase	• Eliminar el cortocircuito • Conectar un motor más pequeño • En caso de etapa de salida defectuosa consultar al servicio de SEW • Activar P 138 y/o alargar el tiempo de rampa
			1	Vigilancia U_{CE} o vigilancia de subtensión del controlador Gate		
			5	El variador permanece en limitación de corriente por hardware		
			6	Vigilancia U_{CE} o vigilancia de subtensión del controlador Gate o sobretensión del convertidor de corriente .. ..Fase U		
			7	..Fase V		
			8	..Fase W		
			9	..Fase U y V		
			10	..Fase U y W		
			11	..Fase V y W		
			12	..Fase U y V y W		
			13	Tensión de alimentación Convertidor de corriente en estado funcionamiento de red		
			14	Cables de señal MFE		
03	Fallo a tierra	Desconexión inmediata	0	Fallo a tierra	Fallo a tierra • en la línea de alimentación del motor • en el variador • en el motor	• Eliminar el contacto a tierra • Consultar al servicio de SEW
04	Freno chopper	Desconexión inmediata	0	Tensión de circuito intermedio demasiado alta en funcionamiento 4Q	• Potencia regenerativa demasiado elevada • circuito de resistencia de frenado interrumpido • Cortocircuito en el circuito de resistencia de frenado • Valor de resistencia de frenado demasiado alto • Freno chopper defectuoso	• Prolongar las rampas de deceleración • Comprobar las conexiones de la resistencia de frenado • Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado • En el caso de freno chopper defectuoso, cambiar el MOVIDRIVE®
			1			
06	Fallo de fase de red	Desconexión inmediata	0	Tensión de circuito intermedio periódicamente demasiado baja	• Fallo de fase • Calidad baja de tensión de red	• Comprobar la línea de alimentación de red • Comprobar planificación de la red de alimentación. • Comprobar alimentación (fusibles, contactores)
			3	Fallo de frecuencia de red		
			4	-		
07	Sobretensión del circuito intermedio	Desconexión inmediata	0	Tensión de circuito intermedio demasiado alta en funcionamiento 2Q	Tensión del circuito intermedio demasiado alta	• Prolongar las rampas de deceleración • Comprobar la línea de alimentación a la resistencia de frenado • Comprobar los datos técnicos de la resistencia de frenado
			1			
			2	Tensión de circuito intermedio demasiado alta en funcionamiento 4Q.. .. Fase U		
			3	.. Fase V		
			4	.. Fase W		

Error			Subfallo		Causa posible	Medida
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación		
08	Vigilancia de velocidad	Desconexión inmediata (P)	0	Variador en la limitación de corriente o en la limitación de deslizamiento	• El regulador de velocidad o el regulador de corriente (en el modo de funcionamiento VFC sin encoder) trabaja al límite ajustado debido a la sobrecarga mecánica o al fallo de fase en la red o en el motor. • El encoder no está correctamente conectado o el sentido de giro es incorrecto. • En la regulación del par se sobrepasa $n_{máx}$. • En modo de funcionamiento VFC: frecuencia de salida ≥ 150 Hz • En modo de funcionamiento U/f: frecuencia de salida ≥ 600 Hz	• Reducir la carga • Aumentar el tiempo de retardo ajustado (P501 o P503). • Comprobar la conexión del encoder, si fuera necesario cambiar los pares A/A y B/B • Comprobar la alimentación de tensión del encoder • Comprobar la limitación de corriente • Si fuera necesario, prolongar las rampas • Comprobar el motor y el cable de motor • Comprobar las fases de alimentación
			3	Se ha sobrepasado el límite de sistema "Velocidad real" Diferencia de velocidad entre valor de consigna de rampa y valor real para 2× tiempo de rampa es superior al deslizamiento esperado.		
			4	Temperatura máxima del campo de giro superada. Se ha sobrepasado la frecuencia máxima de campo de giro (en VFC máx. 150 Hz y en U/f máx. 600 Hz).		
09	Puesta en marcha	Desconexión inmediata	0	Falta puesta en marcha	El convertidor no se ha puesto en marcha aún para el modo de funcionamiento seleccionado.	Llevar a cabo la puesta en marcha para el modo de funcionamiento correspondiente.
			1	Seleccionado un modo de funcionamiento erróneo		
			2	Tipo de encoder erróneo o tarjeta de encoder defectuosa		
10	IPOS-ILLOP	Parada de emergencia	0	Comando IPOS no válido	• Se ha detectado un comando erróneo en la ejecución del programa IPOS$^{plus®}$. • Condiciones erróneas en la ejecución del comando.	• Comprobar el contenido de la memoria del programa y, si fuera necesario, corregirlo. • Cargar el programa correcto en la memoria del programa. • Comprobar la secuencia del programa (→ Manual IPOS$^{plus®}$)
11	Temperatura excesiva	Parada de emergencia (P)	0	Temperatura de radiador demasiado alta o sensor de temperatura defectuoso	• Sobrecarga térmica del variador • Medición de temperatura de un módulo de fases defectuosa. (tamaño 7)	• Disminuya la carga y/o garantice una ventilación suficiente. • Comprobar ventilador. • Si se presenta F-11 a pesar de que hay una evidente sobretemperatura, todo indica que la medición de temperatura de un módulo de fases está averiada. Sustituir módulo de fases (tamaño 7).
			3	Temperatura excesiva fuente de alimentación		
			6	Temperatura de radiador demasiado alta o sensor de temperatura defectuoso.. ..Fase U		
			7	..Fase V		
			8	..Fase W (tamaño 7)		
13	Fuente de la señal de control	Desconexión inmediata	0	Fuente de la señal de control no disponible, p. ej. fuente de la señal de control bus de campo sin tarjeta de bus de campo	La fuente de la señal de control no está definida o está definida de forma incorrecta.	Ajustar la fuente de señal correcta (P101).

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
14	Encoder	Desconexión inmediata	0	Encoder no conectado, encoder defectuoso, cable de encoder defectuoso	• Cable del encoder o apantallado conectado incorrectamente • Cortocircuito/ruptura del cable de encoder • Encoder defectuoso	Comprobar que el cable de encoder y el apantallado estén conectados correctamente, no presente cortocircuitos ni ruptura de cable.
			25	Fallo de encoder X15 - Excedido el rango de velocidad Encoder en X15 gira más rápido que 6542 r.p.m.		
			26	Fallo de encoder X15 - Tarjeta defectuosa Fallo en la evaluación de cuadrantes		
			27	Fallo de encoder - conexión de encoder o encoder defectuoso.		
			28	Fallo de encoder X15 - Fallo de comunicación canal RS485		
			29	Fallo de encoder X14 - Fallo de comunicación canal RS485		
			30	Tipo de encoder desconocido en X14/X15		
			31	Fallo comprobación de plausibilidad Hiperface® X14/X15 Se han perdido incrementos		
			32	Fallo de encoder X15 Hiperface® Encoder Hiperface® en X15 señaliza un fallo		
			33	Fallo de encoder X14 Hiperface® Encoder Hiperface® en X14 señaliza un fallo		
			34	Fallo de encoder X15 resolver Conexión de encoder o encoder defectuoso		
17	Fallo en el sistema	Desconexión inmediata	0	Fallo "Stack overflow"	La electrónica del convertidor presenta un fallo, posiblemente debido al efecto de compatibilidad electromagnética.	• Comprobar la conexión a tierra y los apantallados y, si fuera necesario, mejorarlos. • En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW.
18			0	Fallo "Stack underflow"		
19			0	Fallo "External NMI"		
20			0	Fallo "Undefined Opcode"		
21			0	Fallo "Protection Fault"		
22			0	Fallo "Illegal Word Operand Access"		
23			0	Fallo "Illegal Instruction Access"		
24			0	Fallo "Illegal External Bus Access"		
25	EEPROM	Parada rápida	0	Error de lectura o escritura en etapa de potencia EEPROM	Fallo al acceder a la memoria EEPROM o a la tarjeta de memoria	• Copiar parámetros, realizar un ajuste de fábrica, llevar a cabo el reset y establecer de nuevo los parámetros. • En caso de producirse nuevamente este fallo consultar al servicio de SEW • Cambiar la tarjeta de memoria.
			11	Almacenamiento NV error de lectura NV-RAM interna		
			13	Almacenamiento NV tarjeta chip Módulo de memoria defectuoso		
			14	Almacenamiento NV tarjeta chip Tarjeta de memoria defectuosa		
			16	Almacenamiento NV fallo de inicialización		
26	Fallo externo	Parada de emergencia (P)	0	Fallo externo	Se ha leído una señal externa de fallo a través de la entrada programable.	Eliminar la causa correspondiente del fallo y, si fuera necesario, modificar la programación de la borna.

Error			Subfallo			
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación	Causa posible	Medida
27	Faltan los finales de carrera	Parada de emergencia	0	Faltan finales de carrera o ruptura de cable	• Ruptura del cable/Faltan los dos finales de carrera. • Se han invertido los finales de carrera respecto al sentido de giro del motor.	• Comprobar el cableado de los finales de carrera. • Cambiar las conexiones de los finales de carrera. • Cambiar la programación de las bornas.
			2	Interruptor de fin de carrera intercambiado		
			3	Ambos finales de carrera activos al mismo tiempo		
28	Tiempo de desbordamiento de bus de campo	Parada rápida (P)	0	Fallo "Tiempo de desbordamiento del bus de campo"	No se ha producido comunicación entre el maestro y el esclavo durante la vigilancia de respuesta planificada.	• Comprobar la rutina de comunicación del maestro • Prolongar el tiempo de desbordamiento del bus de campo (P819)/Desconectar la vigilancia
			2	Tarjeta de bus de campo no arranca		
29	Final de carrera alcanzado	Parada de emergencia	0	Final de carrera de hardware alcanzado	En el modo de funcionamiento IPOS$^{plus®}$ se ha activado un final de carrera.	• Comprobar la zona de avance. • Corregir el programa de usuario.
30	Parada de emergencia Tiempo de desbordamiento	Desconexión inmediata	0	Desbordamiento del tiempo de la rampa de parada de emergencia	• Accionamiento sobrecargado • Rampa de emergencia demasiado corta	• Comprobar la planificación. • Prolongar la rampa de emergencia
31	Disparador TF/TH	Sin respuesta (P)	0	Fallo protección térmica de motor	• Motor demasiado caliente, sondas TF/TH se han disparado • Sondas TF/TH del motor no están conectadas o no lo están correctamente • Conexión interrumpida entre MOVIDRIVE® y sondas TF/TH en el motor	• Dejar enfriar el motor y subsanar el fallo • Comprobar las conexiones entre MOVIDRIVE® y sondas TF/TH. • Si no se conecta ninguna sonda TF/TH: Puente X10:1 con X10:2. • Ajustar P835 en "Sin respuesta".
32	Desbordamiento índice IPOS	Parada de emergencia	0	Fallo en programa IPOS	No se han cumplido las normas de programación por lo que se ha producido el desbordamiento de la memoria.	Comprobar el programa de usuario IPOS$^{plus®}$ y corregirlo (→ Manual IPOS$^{plus®}$).
33	Fuente de consigna	Desconexión inmediata	0	Fuente de consigna no disponible, p. ej. fuente de la señal de control bus de campo sin tarjeta de bus de campo	La fuente de consigna no está definida o está definida de forma incorrecta.	Ajustar la fuente de consigna correcta (P100).
34	Conmutación de rampas Tiempo de desbordamiento	Desconexión inmediata	0	Desbordamiento del tiempo de la rampa de parada rápida	Se ha producido un desbordamiento del tiempo en la rampa descendente, p.ej. debido a una sobrecarga.	• Si fuera necesario, prolongar la rampa descendente • Eliminar la sobrecarga
35	Modo de funcionamiento	Desconexión inmediata	0	Modo de funcionamiento no disponible	• El modo de funcionamiento no está definido o está definido de forma incorrecta. • Con P916 se ha ajustado una forma de rampa que precisa un MOVIDRIVE® en versión tecnológica. • Con P916 se ha ajustado una forma de rampa que no es la adecuada para la función tecnológica seleccionada. • Con P916 se ha ajustado una forma de rampa que no es la adecuada para el tiempo de sincronización ajustado (P888).	• Ajustar con P700 o P701 el modo de funcionamiento correcto. • Colocar un MOVIDRIVE® en versión tecnológica (..OT). • Seleccione en el menú "Startup → Select Technology Function..." la función tecnológica adecuada para P916. • Comprobar los ajustes P916 y P888
			1	Asignación modo de funcionamiento - hardware incorrecta		
			2	Asignación modo de funcionamiento - función tecnológica incorrecta		
36	Falta opción	Desconexión inmediata	0	Hardware falta o es inadmisible.	• Tipo de tarjeta opcional no permitido • Fuente de consigna, fuente de control o modo de funcionamiento no permitido para esta tarjeta opcional • Ajustado un tipo de encoder incorrecto para DIP11B	• Insertar la tarjeta opcional correcta • Ajustar la fuente correcta de valor de consigna (P100) • Ajustar la fuente correcta de control (P101) • Ajustar el modo de funcionamiento correcto (P700 ó P701) • Ajustar el tipo de encoder correcto
			2	Fallo de zócalo de encoder..		
			3	Fallo slot de bus de campo..		
			4	Fallo slot de expansión..		
37	Vigilancia del sistema	Desconexión inmediata	0	Error "vigilancia desbordamiento de sistema"	Fallo en la ejecución del software del sistema	Consulte al servicio de SEW
38	Software del sistema	Desconexión inmediata	0	Fallo en el "software del sistema"	Fallo de sistema	Consulte al servicio de SEW

Error			Subfallo			
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación	Causa posible	Medida
39	Búsqueda de referencia	Desconexión inmediata (P)	0	Fallo "Búsqueda de referencia"	• Falta leva de referencia o no está conectada. • Conexión errónea de los finales de carrera • Durante la búsqueda de referencia se ha modificado el tipo de búsqueda de referencia.	• Comprobar la leva de referencia • Comprobar la conexión de los finales de carrera • Comprobar el ajuste del tipo de búsqueda de referencia y los parámetros necesarios para ella.
40	Sincronización de arranque	Desconexión inmediata	0	Tiempo de desbordamiento en la sincronización de arranque con opción.	• Fallo en la sincronización de arranque entre el variador y la tarjeta opcional. • ID de sincronización no llega o llega mal	En caso de producirse repetidamente este fallo, cambiar la tarjeta opcional.
41	Opción de vigilancia	Desconexión inmediata	0	Fallo Temporizador Watchdog de/a opción.	• Fallo en la comunicación entre el software de sistema y el software de la tarjeta opcional • Temporizador Watchdog en el programa IPOS$^{plus®}$ • Se ha cargado un módulo de aplicaciones en un MOVIDRIVE® B sin versión tecnológica. • Si se utiliza un módulo de aplicaciones, se ha configurado una función tecnológica errónea	• Consultar al servicio de SEW • Comprobar el programa IPOS • Comprobar la autorización tecnológica de la unidad (P079) • Comprobar la función tecnológica establecida (P078)
			17	Fallo Watchdog IPOS.		
42	Fallo de seguimiento	Desconexión inmediata (P)	0	Fallo de seguimiento de posicionamiento	• Encoder incremental conectado incorrectamente • Rampas de aceleración demasiado cortas • Componente P del regulador de posición demasiado pequeño • Parámetros del regulador de velocidad ajustados incorrectamente • Valor de tolerancia de fallo de seguimiento demasiado bajo	• Comprobar la conexión del encoder incremental • Prolongar las rampas • Ajustar una componente P mayor • Ajustar de nuevo los parámetros del regulador de velocidad • Aumentar la tolerancia de fallo de seguimiento • Comprobar el cableado del encoder, del motor y de las fases de red • Comprobar la dureza del sistema mecánico o si éste está bloqueado
43	RS485 - Tiempo de desbordamiento	Parada rápida (P)	0	Tiempo de desbordamiento de comunicación en interface RS485.	Fallo en la comunicación a través de la interface RS485	Comprobar la conexión RS485 (p. ej. variador - PC, variador - DBG60B). Si fuera necesario, consultar al servicio de SEW.
44	Utilización de la unidad	Desconexión inmediata	0	Fallo utilización de la unidad	• Utilización de la unidad (Valor IxT) > 125 %	• Disminuir la salida de potencia • Prolongar las rampas • Si no fuera posible poner en práctica los puntos mencionados, utilizar un variador mayor. • Reducir la carga
			8	Fallo Vigilancia UL		
45	Inicialización	Desconexión inmediata	0	Fallo general durante la inicialización.	• No se han ajustado los parámetros de la EEPROM en la etapa de potencia o se han ajustado incorrectamente. • La tarjeta opcional no tiene contacto alguno con el bus del panel posterior.	• Llevar a cabo el ajuste de fábrica. Si no es posible subsanar el fallo, consultar al servicio de SEW. • Colocar correctamente la tarjeta opcional.
			3	Fallo del bus de datos en la prueba RAM.		
			6	Fallo de CPU-Clock.		
			7	Fallo en la detección de corriente.		
			10	Fallo al ajustar la protección de la memoria flash.		
			11	Fallo del bus de datos en la prueba RAM.		
			12	Fallo de ajuste de parámetros de funcionamiento síncrono (funcionamiento síncrono interno).		
46	Tiempo de desbordamiento del bus de sistema 2	Parada rápida (P)	0	Tiempo de desbordamiento del bus de sistema CAN2	Fallo en la comunicación a través del bus de sistema 2.	Comprobar la conexión del bus de sistema.

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
47	Tiempo de desbordamiento del bus de sistema 1	Parada rápida (P)	0	Tiempo de desbordamiento del bus de sistema CAN1	Fallo en la comunicación a través del bus de sistema 1.	Comprobar la conexión del bus de sistema.
48	Hardware DRS	Desconexión inmediata	0	Funcionamiento síncrono de hardware	**Sólo con DRS11B:** • Señal desde el encoder maestro síncrono incorrecta. • El hardware necesario para el funcionamiento síncrono es erróneo.	• Comprobar señales del encoder maestro síncrono. • Comprobar el cableado del encoder. • Cambiar la tarjeta de funcionamiento síncrono.
77	Palabra de control IPOS	Sin respuesta (P)	0	Palabra de control IPOS no válida	**Sólo en modo de funcionamiento IPOS$^{plus®}$**: • Se ha intentado ajustar un modo automático no válido (a través de control externo). • P916 = RAMPA BUS ajustada.	• Comprobar la conexión serie al control externo. • Compruebe los valores de escritura del control externo. • Ajustar correctamente P916.
78	Final de carrera de software IPOS	Sin reacción (P)	0	Final de carrera de software alcanzado	**Sólo en modo de funcionamiento IPOS$^{plus®}$**: La posición de destino programada se encuentra fuera de la zona de avance limitada por los finales de carrera de software.	• Comprobar el programa de usuario • Comprobar la posición de los finales de carrera de software
79	Configuración de hardware:	Desconexión inmediata	0	Configuración de hardware distinta al cambiar la tarjeta de memoria	Después del cambio de la tarjeta de memoria no coinciden los valores de: • Potencia • Tensión nominal • Identificación de la variante • Familia de equipos • Versión de la unidad como Tecnológica / Estándar • Tarjetas opcionales	Provéase de hardware idéntico o vuelva al estado de entrega (Parámetro = Ajuste de fábrica).
80	Prueba RAM	Desconexión inmediata	0	Fallo "Prueba RAM"	Fallo interno de la unidad, memoria RAM defectuosa.	Consultar al servicio de SEW
81	Condición de arranque	Desconexión inmediata	0	Error condición de arranque modo VFC y elevador	**Sólo en el modo de funcionamiento "VFC elevador":** Durante el tiempo de premagnetización, la corriente no se ha podido aplicar al motor a la intensidad requerida: • Potencia nominal del motor demasiado baja en relación con la potencia nominal del variador. • Sección de la línea de alimentación del motor demasiado pequeña. **Sólo durante el funcionamiento con motor lineal (a partir de Firmware 18):** • El accionamiento se ha llevado al estado "Habilitación" sin conocerse el offset de conmutación entre motor lineal y el encoder lineal. Debido a ello, el convertidor no puede ajustar debidamente el indicador de corriente.	• Comprobar los datos de puesta en marcha y, en su caso, llevar a cabo una nueva puesta en marcha. • Comprobar la conexión del variador y del motor. • Comprobar la sección de la línea de alimentación del motor y, si fuera necesario, aumentarla. • Realice un desplazamiento de conmutación en el estado "Sin habilitación" y cambie al estado "Habilitación" únicamente cuando el convertidor confirme la conmutación en el bit 25 de la palabra de estado.
82	Salida abierta	Desconexión inmediata	0	Salida abierta en VFC elevador	**Sólo en el modo de funcionamiento "VFC elevador":** • Interrumpidas dos o todas las fases de salida. • Potencia nominal del motor demasiado baja en relación con la potencia nominal del variador.	• Comprobar la conexión del variador y del motor. • Comprobar los datos de puesta en marcha y, en su caso, llevar a cabo una nueva puesta en marcha.

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
84	Protección del motor	Parada de emergencia (P)	0	Error "Simulación de temperatura de motor"	• Utilización del motor demasiado alta. • Se ha disparado la vigilancia I_N-U_L • P530 ha sido ajustado posteriormente a "KTY"	• Reducir la carga. • Prolongar las rampas. • Guardar tiempos de pausa mayores. • Comprobar P345/346 • Utilizar un motor más grande
			2	Cortocircuito o rotura de cable de sonda térmica		
			3	No está presente ningún modelo térmico de motor		
			4	Fallo en vigilancia UL		
86	Módulo de memoria	Desconexión inmediata	0	Fallo en relación con el módulo de memoria	• Falta la tarjeta de memoria • Tarjeta de memoria defectuosa	• Apretar el tornillo de cabeza moleteada • Insertar la tarjeta de memoria y fijarla. • Cambiar la tarjeta de memoria
			2	Detección de hardware de la tarjeta de memoria errónea		
87	Función tecnológica	Desconexión inmediata	0	Función tecnológica seleccionada con unidad estándar	Se ha activado una función tecnológica en una unidad de versión estándar.	Desactive la función tecnológica
88	Reconexión en marcha	Desconexión inmediata	0	Fallo "Reconexión en marcha"	**Sólo en el modo de funcionamiento "Regulación n VFC":** Velocidad real > 6000 r.p.m. en la habilitación del variador.	Realizar la habilitación únicamente a una velocidad real ≤ 6000 r.p.m.
92	Problema de encoder DIP	Indicación de fallo (P)	1	Problema de ensuciamiento Stahl WCS3	El encoder avisa de un fallo.	Posible causa: Encoder sucio → limpiar el encoder
93	Fallo del encoder DIP	Parada de emergencia (P)	0	Fallo "Encoder absoluto"	El encoder avisa un fallo, p. ej. fallo de potencia. • El cable de unión del encoder DIP11B no satisface los requisitos (trenzado en par, apantallado). • Frecuencia de impulsos demasiado elevada para la longitud de cable. • Excedida velocidad/aceleración máxima permitida del encoder. • Encoder defectuoso.	• Comprobar la conexión del encoder de valor absoluto. • Comprobar el cable de unión. • Ajustar la frecuencia del ciclo correcta. • Reducir la velocidad de avance máxima o la rampa. • Cambiar el encoder de valor absoluto.
94	Suma de verificación EEPROM	Desconexión inmediata	0	Parámetros del módulo de potencia	Fallo en los circuitos electrónicos del convertidor. Posiblemente debido al efecto de compatibilidad electromagnética o defecto.	Enviar la unidad a reparar.
			5	Datos del equipo de control		
			6	Datos del módulo de potencia		
			7	Versión no válida del juego de datos de configuración		
95	Fallo de plausibilidad de DIP	Parada de emergencia (P)	0	Control de plausibilidad en posición absoluta	No ha sido posible constatar ninguna posición plausible. • Ajustado un tipo de encoder erróneo. • Ajustado de forma incorrecta el parámetro de avance IPOS$^{plus®}$. • Ajustado de manera incorrecta el factor de numerador / denominador. • Llevado a cabo el ajuste a cero. • Encoder defectuoso.	• Ajustar el tipo de encoder correcto. • Comprobar el parámetro de avance IPOS$^{plus®}$. • Comprobar la velocidad de avance. • Corregir el factor de numerador / denominador. • Tras el ajuste a cero, llevar a cabo el reset. • Cambiar el encoder de valor absoluto.
97	Fallo de copia	Desconexión inmediata	0	Carga del juego de parámetros es o fue errónea	• No se puede leer o escribir en la tarjeta de memoria • Fallo en la transferencia de datos.	• Repetir el proceso de copia.. • Restaurar el estado de entrega (P802) y repetir el proceso de copia.
			1	Interrupción de la descarga de un juego de parámetros a la unidad		
			2	Adopción de los parámetros no posible. Adopción de parámetros desde la tarjeta de memoria no posible.		
98	Error CRC	Desconexión inmediata	0	Fallo "CRC a través de flash interno"	Fallo interno de la unidad Memoria flash defectuosa	Enviar la unidad a reparar.

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
99	Cálculo de rampa IPOS	Desconexión inmediata	0	Fallo "Cálculo de rampa IPOS"	**Sólo en modo de funcionamiento IPOS$^{plus®}$**: En la rampa de posicionamiento en forma de seno o cuadrada se intenta modificar los tiempos de rampa y las velocidades de avance con el variador habilitado.	Modificar el programa IPOS$^{plus®}$ de tal forma que los tiempos de rampa y las velocidades de avance se modifiquen únicamente en el estado bloqueado del variador.
100	Vibración advertencia	Mostrar fallo (P)	0	Diagnóstico de vibración advertencia	Sensor de vibración advierte (→ instrucciones de funcionamiento "DUV10A").	Averiguar la causa de vibración. Funcionamiento sigue siendo posible hasta que se produzca F101.
101	Vibración fallo	Parada rápida (P)	0	Diagnóstico de vibración fallo	Sensor de vibración avisa fallo.	SEW-EURODRIVE recomienda eliminar inmediatamente la causa de vibración.
102	Envejecimiento de aceite advertencia	Mostrar fallo (P)	0	Envejecimiento de aceite advertencia	El sensor de envejecimiento de aceite ha emitido un mensaje de advertencia.	Planificar cambio de aceite.
103	Envejecimiento de aceite fallo	Mostrar fallo (P)	0	Envejecimiento de aceite fallo	El sensor de envejecimiento de aceite ha emitido un mensaje de fallo.	SEW-EURODRIVE recomienda cambiar inmediatamente el aceite para reductores.
104	Envejecimiento de aceite temperatura excesiva	Mostrar fallo (P)	0	Envejecimiento de aceite temperatura excesiva	El sensor de envejecimiento de aceite ha avisado temperatura excesiva.	• Dejar enfriarse el aceite • Comprobar el enfriamiento correcto de reductor
105	Envejecimiento de aceite mensaje de preparado	Mostrar fallo (P)	0	Envejecimiento de aceite mensaje de preparado	Sensor de envejecimiento de aceite no está listo para el funcionamiento	• Comprobar la alimentación de tensión del sensor de envejecimiento de aceite • Comprobar el sensor de envejecimiento de aceite, si fuese preciso, cambiarlo
106	Desgaste de freno	Mostrar fallo (P)	0	Desgaste de freno fallo	Disco ferodo del freno completamente desgastado	Cambiar el disco ferodo (→ véanse instrucciones de funcionamiento "Motores").
107	Componentes de red	Desconexión inmediata	1	El contactor principal no ha devuelto señal de retorno.	Contactor principal averiado	• Comprobar contactor principal • Comprobar cables de control

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
108	Fallo DCS	Parada inmediata/ Fallo (P)	0	Fallo DCS		
			1	Datos de configuración cargados con fallos en el aparato de vigilancia.	Fallo de conexión al descargar el programa	Enviar de nuevo los archivos de configuración
			2	Datos de configuración para versión de software del módulo no válidos	Módulo configurado con una versión errónea de software de la interface de programación.	Ajustar los parámetros del módulo con la versión autorizada de la interface de programación y a continuación, desconectar y conectar de nuevo el módulo.
			3	La unidad no se ha programado con la interface de programación correcta.	El programa o los datos de configuración se han cargado en la unidad con una interface de programación errónea.	Comprobar la ejecución del módulo y ajustar los parámetros de nuevo con una interface de programación correcta. Posteriormente, apagar y encender de nuevo la unidad.
			4	Tensión de referencia errónea	• Tensión de alimentación del módulo errónea • Componente defectuoso en el módulo	• Comprobar la tensión de alimentación • Apagar y encender de nuevo la unidad
			5			
			6	Tensión de sistema errónea		
			7			
			8	Tensión de prueba errónea		
			9			
			10	Tensión de alimentación de 24 V_{CC} defectuosa		
			11	La temperatura ambiente del aparato no está dentro del rango definido	La temperatura en el lugar de emplazamiento no está dentro del rango permitido.	Comprobar la temperatura ambiente.
			12	Fallo de plausibilidad en la conmutación de la posición	En la conmutación de la posición, ZSC, JSS o DMC están activos de forma permanente.	• Comprobar activación de ZSC • Comprobar activación de JSS • Activación de DMC (sólo en caso de vigilancia a través de la posición)
			13	Conexión errónea del driver LOSIDE DO02_P / DO02_M	Cortocircuito de la salida.	Comprobar la conmutación en la salida.
			14	Conexión errónea del driver HISIDE DO02_P / DO02_M		
			15	Conexión errónea del driver LOSIDE DO0_M		
			16	Conexión errónea del driver HISIDE DO0_P		
			17	Conexión errónea del driver LOSIDE DO01_M		
			18	Conexión errónea del driver HISIDE DO01_P		

Error			Subfallo			
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación	Causa posible	Medida
109	Alarma DCS	Parada rápida/aviso (P)	0	Alarma DCS		
			1	Fallo de comunicación entre la interface CAN y el variador	La opción DCS21B/31B no recibe datos válidos del variador.	• Comprobar la conexión del hardware al variador • Comprobar la versión del variador
			2 3	Fallo de plausibilidad del impulso 1 en la entrada binaria DI1	En la entrada binaria DI1 no hay tensión de impulso 1.	• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI1 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			4 5	Fallo de plausibilidad del impulso 1 en la entrada binaria DI2		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI2 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			6 7	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI3		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI3 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			8 9	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI4		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI4 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			10 11	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI5		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI5 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			12 13	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI6		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI6 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			14 15	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI7		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI7 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			16 17	Fallo de plausibilidad del Impulso 1 en la entrada binaria DI8		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI8 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado

Error			Subfallo			
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación	Causa posible	Medida
109	Alarma DCS	Parada rápida/aviso (P)	18 19	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI1	En la entrada binaria DI1 no hay tensión de impulso 2.	• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI1 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			20 21	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI2		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI2 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			22 23	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI3		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI3 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			24 25	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI4		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI4 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			26 27	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI5		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI5 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			28 29	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI6		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI6 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			30 31	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI7		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI7 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			32 33	Fallo de plausibilidad del Impulso 2 en la entrada binaria DI8		• Comprobar la configuración de la entrada binaria DI8 de acuerdo a la planificación y esquema eléctrico • Comprobar el cableado
			34 35	Fallo de plausibilidad en el registro de la velocidad	La diferencia entre los dos sensores de velocidad es mayor que el umbral de desconexión configurado para la velocidad.	• Comprobar de nuevo el recorrido con los datos ajustados en la configuración del encoder • Comprobar el sensor de velocidad • Ajustar las señales de velocidad con la función SCOPE de forma congruente
			36 37	Fallo de plausibilidad en el registro de la posición	La diferencia entre las dos señales de posición es mayor que el valor configurado.	• Comprobar el recorrido con los datos configurados del ajuste del variador • Comprobar la señal de posición • ¿Están conectadas correctamente todas las señales al conector de 9 polos del encoder? • Comprobar el modo de conexión correcto del conector del encoder. ¿Está cerrado el puente entre Pin 1 y Pin 2 en el conector del encoder de 9 polos (encoder de valor absoluto SSI)? • Ajustar las señales de posición con la función SCOPE de forma congruente

Error			Subfallo			
Código	Denominación	Respuesta (P)	Código	Denominación	Causa posible	Medida
109	Alarma DCS	Parada rápida/aviso (P)	38 39	Fallo de plausibilidad, rango de posición erróneo	La posición actual se encuentra fuera del rango configurado.	• Comprobar el recorrido con los datos configurados del ajuste del variador • Comprobar la señal de posición y, dado el caso, corregir el offset • Leer la posición con la función SCOPE y ajustarla en proporción a los valores configurados
			40 41	Fallo de plausibilidad velocidad errónea	La velocidad actual se encuentra fuera de la velocidad máxima configurada.	• El accionamiento se mueve fuera del rango de velocidad admisible configurado • Comprobar la configuración (velocidad máx. ajustada) • Analizar con la función SCOPE la curva de la velocidad
			42 43	Fallo de configuración: Aceleración	La aceleración actual se encuentra fuera del rango de aceleración configurado.	• Comprobar el tipo de encoder y la configuración (SSI / Incremental) • Comprobar la conexión / el cableado del variador • Comprobar la polaridad de los datos del encoder • Verificar el funcionamiento del encoder
			44 45	Fallo de plausibilidad de la interface de encoders (A3401 = Encoder 1 y A3402 = Encoder 2)	La conexión del encoder no concuerda con los datos configurados.	• Comprobar el tipo de encoder y la configuración (SSI / Incremental) • Comprobar la conexión / el cableado del variador • Comprobar la polaridad de los datos del encoder • Verificar el funcionamiento del encoder
			46 47	Fallo de la tensión de alimentación del encoder (A3403 = Encoder 1 y A3404 = Encoder 2)	La tensión de alimentación del encoder se encuentra fuera del rango definido (mín. 20 V_{CC} / máx. 29 V_{CC}).	• Se ha sobrecargado la tensión de alimentación del encoder y el fusible interno se ha activado • Comprobar la tensión de alimentación de la opción DCS21B/31B
			48 49	Fallo de la tensión de referencia	La entrada de la tensión de referencia del sistema de encoders se encuentra fuera del rango definido.	Comprobar la entrada de la tensión de referencia del sistema de encoders.
			50 51	Nivel diferencial driver RS485 1 (fallo INC_B o SSI_CLK) defectuoso	Sin conexión de encoder, tipo de encoder erróneo.	Comprobar la conexión del encoder.
			52 53	Nivel diferencial driver RS485 2 (fallo INC_A o SSI_DATA) defectuoso.		
			54 55	Desviación del contador incremental		
			56 57	Fallo de plausibilidad de la interface de encoders (A3401 = Encoder 1 y A3402 = Encoder 2)	La conexión del encoder no concuerda con los datos configurados.	• Comprobar el tipo de encoder y la configuración (SSI / Incremental) • Comprobar la conexión / el cableado del variador • Comprobar la polaridad de los datos del encoder • Verificar el funcionamiento del encoder

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
109	Alarma DCS	Parada rápida/aviso (P)	58	Fallo de plausibilidad conexión del encoder SEN/COS	Se ha conectado el tipo de encoder erróneo.	• Comprobar la conexión del encoder • Comprobar la conexión del encoder (puente entre Pin 1 y Pin 2)
			59			
			60	Fallo de plausibilidad, conexión del encoder incremental		
			61			
			62		Fallo de fase del encoder incremental o Sen/Cos.	• Comprobar la conexión del encoder • Sustituir el encoder defectuoso
			63			
			64	Fallo de plausibilidad conexión del encoder SSI	El tipo de encoder conectado no coincide con la configuración.	• Comprobar la conexión del encoder • Comprobar el encoder conectado
			65			
			66	Fallo de plausibilidad conexión del encoder SSIListener		
			67			
			68	Conexión errónea del driver LOSIDE DO2_M	Cortocircuito 0 V_{CC} en la salida.	Comprobar la conmutación en la salida.
			69	Conexión errónea del driver HISIDE DO2_P		
			70	Conexión errónea del driver LOSIDE DO0_M		
			71	Conexión errónea del driver HISIDE DO0_P		
			72	Conexión errónea del driver LOSIDE DO1_M		
			73	Conexión errónea del driver HISIDE DO1_P		
			74	Prueba de subtensión vigilancia para controlador LOSIDE	Cortocircuito 0 V_{CC} en una de las salidas 0 V_{CC}.	Comprobar la conexión de las salidas.
			75	Prueba de subtensión vigilancia para controlador HISIDE	Cortocircuito 24 V_{CC} en una de las salidas 24 V_{CC}.	
			76	Se ha activado simultáneamente la vigilancia de giro a la izquierda y a la derecha (en el módulo DMC)	Activación múltiple.	Sólo se permite activar un único sentido de giro en el módulo DMC.
			77			
			78	Se ha activado simultáneamente el rango de vigilancia izquierda y derecha de la OLC		
			79			
			80	Se ha activado simultáneamente la vigilancia de giro a la izquierda y a la derecha (en el módulo JSS)		
			81			
			82	Fallo de tiempo de desbordamiento MET. Vigilancia de tiempo señal de inicio para pulsador de aceptación.	Elemento de entrada con vigilancia de tiempo defectuoso.	• Comprobar el cableado del elemento de entrada • Elemento de entrada defectuoso
			83			
			84	Fallo de tiempo de desbordamiento MEZ. Vigilancia de tiempo para pulsador a dos manos.	Mando a dos manos con vigilancia de tiempo defectuoso.	
			85			
			86	Fallo Vigilancia EMU1	Vigilancia defectuosa del canal de desconexión externo	• Comprobar conexiones de hardware • Tiempo de cierre o apertura demasiado corto • Comprobar contactos de conmutación
			87			
			88	Fallo Vigilancia EMU2		
			89			
110	Fallo "Protección Ex-e"	Parada de emergencia	0	Se ha sobrepasado la duración del funcionamiento por debajo de 5 Hz	Se ha sobrepasado la duración del funcionamiento por debajo de 5 Hz	• Comprobar la planificación • Reducir la duración del funcionamiento por debajo de 5 Hz
113	Rotura de cable entrada analógica	Sin respuesta (P)	0	Rotura de cable entrada analógica AI1	Rotura de cable entrada analógica AI1	Comprobar el cableado

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
116	Fallo "Tiempo de desbordamiento MOVI-PLC"	Parada rápida/aviso	0	Tiempo de desbordamiento de la comunicación MOVI-PLC®		• Comprobar puesta en marcha • Comprobar el cableado
123	Interrupción de posicionamiento	Parada de emergencia (P)	0	Error posicionamiento / interrupción posicionamiento	Vigilancia de destino al retomar un posicionamiento interrumpido. El destino se sobrepasaría.	Ejecutar el proceso de posicionamiento sin interrupciones hasta el final.
124	Condición ambiental	Parada de emergencia (P)	1	Excedida la temperatura ambiental permitida	Temperatura ambiental >60°C	• Mejorar condiciones de ventilación y refrigeración • Mejorar la alimentación de aire del armario de conexiones, comprobar esteras de filtrado.
196	Módulo de potencia	Desconexión inmediata	1	Resistencia de descarga	Sobrecarga de la resistencia de descarga	Respetar el tiempo de espera de activación / desactivación
			2	Control de precarga/descarga de detección de hardware	Variante de control de precarga/descarga incorrecta	• Consultar al servicio de SEW • Sustituir el control de precarga/descarga
			3	Acoplamiento de convertidor de corriente PLD-Live	Acoplamiento de convertidor de corriente defectuoso	• Consultar al servicio de SEW • Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			4	Tensión de referencia de acoplamiento de convertidor de corriente	Acoplamiento de convertidor de corriente defectuoso	• Consultar al servicio de SEW • Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			5	Configuración etapas de potencia	Diversos módulos de fases montados en la unidad	• Informar al servicio técnico SEW. • Comprobar y sustituir módulos de fases
			6	Configuración equipo de control	Equipo de control del convertidor de corriente de red o convertidor de corriente de motor incorrecto	Sustituir o asignar correctamente el equipo de control del convertidor de corriente de red y de motor.
			7	Comunicación del equipo de control de etapa de potencia	No existe comunicación	Comprobar el montaje del equipo de control.
			8	Comunicación control de precarga/descarga acoplamiento de convertidor de corr.	No existe comunicación	• Comprobar cableado • Consultar al servicio de SEW
			10	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	El acoplamiento de conv. de corriente no es compatible con ningún protocolo	Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			11	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	La comunicación del acopl. de conv. de corriente en Power up es defectuosa (error CRC).	Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			12	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	El acoplamiento de convertidor utiliza un protocolo que no corresponde con el equipo de control	Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			13	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	La comunicación del acoplamiento de convertidor en funcionamiento es defectuosa: más de 1x por segundo un error CRC.	Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			14	Configuración equipo de control	Falta funcionalidad PLD al registro de datos EEPROM tamaño 7.	Sustituir equipo de control
			15	Error de acoplamiento de convertidor	El procesador del acoplamiento de convertidor ha dado un error interno.	• Si este fallo se vuelve a repetir, consulte al servicio de SEW • Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			16	Error de acoplamiento de convertidor: Versión PLD incompatible		Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			17	Error de control de precarga/descarga	El procesador del control de precarga/descarga ha dado un error interno	• Si este fallo se vuelve a repetir, consulte al servicio de SEW • Sustituir el control de precarga/descarga

Error			Subfallo			
Código	**Denominación**	**Respuesta (P)**	**Código**	**Denominación**	**Causa posible**	**Medida**
			18	Error ventilador de circuito intermedio defectuoso	El ventilador del circuito intermedio está averiado.	• Consultar al servicio de SEW • Comprobar si el ventilador de reactancia del circuito intermedio está conectado o averiado
			19	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	La comunicación del acoplamiento de convertidor en funcionamiento es defectuosa: más de 1x por segundo error interno.	• En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW. • Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			20	Comunicación equipo de control de etapa de potencia	El equipo de control no ha enviado mensajes al acoplamiento de convertidor en mucho tiempo.	• En caso de producirse repetidamente este fallo consulte al servicio de SEW. • Sustituir acoplamiento de convertidor de corriente
			21	Medición Uz no plausible fase R	Módulo de fase defectuoso	Si este fallo se vuelve a repetir, consulte al servicio de SEW
			22	Medición Uz no plausible fase S		
			23	Medición Uz no plausible fase T		
197	Red	Desconexión inmediata	1	Sobretensión de red (convertidor de corriente de motor solo en inicio de precarga)	Calidad baja de tensión de red.	• Comprobar alimentación (fusibles, contactores) • Comprobar planificación de la red de alimentación
			2	Subtensión de red (solo en convertidor de corriente de red)		
199	Carga de circuito intermedio	Desconexión inmediata	4	Proceso de precarga interrumpido	El circuito intermedio no se puede cargar.	• Precarga sobrecargada • Capacidad de circuito intermedio conectada excesiva • Cortocircuito en circuito intermedio, comprobar conexión de circuito intermedio en varias unidades.

6.3 Servicio técnico electrónico de SEW

6.3.1 Envío para reparación

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, póngase en contacto con el **servicio técnico electrónico de SEW-EURODRIVE** (→ "Servicio y piezas de repuesto").

Cuando contacte con el servicio técnico electrónico de SEW indique siempre los números de la etiqueta de estado a fin de que el servicio pueda ser más efectivo.

Cuando envíe la unidad para su reparación, indique lo siguiente:

- Número de serie (→ placa de características)
- Designación de modelo
- Versión estándar o versión tecnológica
- Números de la etiqueta de estado
- Descripción breve de la aplicación (accionamiento, control a través de bornas o en serie)
- Motor conectado (tipo de motor, tensión del motor, conexión ⅄ o △)
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.

6.4 Almacenamiento prolongado

En el caso de almacenamiento prolongado, cada 2 años conecte la unidad a la tensión de alimentación durante un mínimo de 5 minutos. De lo contrario, se reduce la vida útil de la unidad.

Procedimiento en caso de mantenimiento deficiente:

En los variadores se utilizan condensadores electrolíticos, que en estado sin tensión sufren un efecto de envejecimiento. Este efecto puede provocar un defecto de los condensadores electrolíticos, si el equipo después de un almacenamiento prolongado se conecta directamente a la tensión nominal.

En caso de no realizar un mantenimiento adecuado, SEW-EURODRIVE recomienda aumentar la tensión de red lentamente hasta la tensión máxima. Esto se puede efectuar, por ejemplo, mediante un transformador de regulación cuya tensión de salida se ajuste conforme a la siguiente relación.

Se recomiendan las siguientes etapas:

Equipos de 400/500 V_{CA}:

- Etapa 1: De 0 V a 350 V_{CA} en pocos segundos
- Etapa 2: 350 V_{CA} durante 15 minutos
- Etapa 3: 420 V_{CA} durante 15 minutos
- Etapa 4: 500 V_{CA} durante 1 hora

Equipos de 230 V_{CA}:

- Etapa 1: 170 V_{CA} durante 15 minutos
- Etapa 2: 200 V_{CA} durante 15 minutos
- Etapa 3: 240 V_{CA} durante 1 hora

Después de esta regeneración se puede utilizar inmediatamente el equipo o se puede seguir almacenándolo con mantenimiento.

6.5 Tratamiento de residuos

Observe las normativas vigentes. Deseche este equipo según su composición y las prescripciones existentes como:

- Chatarra electrónica (tarjetas)
- Plástico (carcasa)
- Chapa
- Cobre

7 Declaraciones de conformidad

7.1 MOVIDRIVE®

Declaración de conformidad CE

SEW EURODRIVE

900230010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Strasse 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie	**MOVIDRIVE® B**	
según		
Directiva sobre máquinas	**2006/42/CE**	**1)**
Directiva de baja tensión	**2006/95/CE**	
Directiva CEM	**2004/108/CE**	**4)**
Normas armonizadas aplicadas:	**EN 13849-1-2008:** **EN 61800-5-1:2007** **EN 61800-3-2007:**	**5)**

1) Los productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva antes mencionada.
4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal	24.02.10	Johann Soder	
Lugar	Fecha	Gerente Técnica	a) b)

a) Apoderado para la emisión de esta declaración en nombre del fabricante
b) Apoderado para la compilación de los documentos técnicos

7.2 MOVIDRIVE® con DFS11B/DFS21B

Declaración de conformidad CE

SEW EURODRIVE

900010010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Strasse 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie	**MOVIDRIVE® B**	
integrado	**DFS11B** **DFS21B**	**PROFIsafe®** **PROFIsafe®**
según		
Directiva sobre máquinas	**2006/42/CE**	**1)**
Directiva de baja tensión	**2006/95/CE**	
Directiva CEM	**2004/108/CE**	**4)**
Normas armonizadas aplicadas:	**EN 13849-1-2008:** **EN 62061 2006** **EN 61800-5-1:2007** **EN 61800-3-2007:**	**5)**

1) Los productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva antes mencionada.
4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal	24.02.10	Johann Soder	
Lugar	Fecha	Gerente Técnica	a) b)

a) Apoderado para la emisión de esta declaración en nombre del fabricante
b) Apoderado para la compilación de los documentos técnicos

7.3 MOVIDRIVE® con DCS21B/DCS31B

Declaración de conformidad CE

900020010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Strasse 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los puntos siguientes

Convertidores de frecuencia de la serie	**MOVIDRIVE® B**	
integrado	**DCS21B** **DCS31B**	**PROFIsafe®**
según		
Directiva sobre máquinas	**2006/42/CE**	**1)**
Directiva de baja tensión	**2006/95/CE**	
Directiva CEM	**2004/108/CE**	**4)**
Normas armonizadas aplicadas:	**EN 13849-1-2008:** **EN 61800-5-1:2007** **EN 61800-3-2007:**	**5)**

1) Los productos están destinados a la incorporación en máquinas. Queda terminantemente prohibido ponerlos en marcha hasta no constatar que las máquinas en las que deben incorporarse estos productos cumplen la directiva antes mencionada.
4) En los términos de la directiva CEM, los productos relacionados no son productos que puedan funcionar de manera independiente. Sólo después de integrar estos productos en un sistema global, éste se puede evaluar en cuanto a la CEM. La evaluación ha sido probada para una configuración de sistema típica, pero no para el producto individual.
5) Todas las normativas de seguridad de la documentación del producto específico (instrucciones de funcionamiento, manual, etc.) deben cumplirse a lo largo del ciclo de vida completo del producto.

Bruchsal	24.02.10	Johann Soder	
Lugar	Fecha	Gerente Técnica	a) b)

a) Apoderado para la emisión de esta declaración en nombre del fabricante
b) Apoderado para la compilación de los documentos técnicos

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

➞ **www.sew-eurodrive.com**